

## إجابات تدريبات الدرس

### نهايات اقترانات مثلثية - إجابات دليل المعلم

#### تدريب ١

جد كلاً من النهايات الآتية:

$$(٢) \lim_{s \rightarrow \pi} \frac{\text{جا}(s-\pi)}{(\pi-s)}$$

$$(٤) \lim_{s \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\text{جا}|s|}{s}$$

منهاجي

$$(١) \lim_{s \rightarrow 3} \frac{\text{جا} s}{s}$$

$$(٣) \lim_{s \rightarrow 9} \frac{\text{ظا} s}{s}$$

الحل

$$(٢) \text{ (فرض } s = \pi - \text{ص)}$$

$$(٤) \frac{2}{\pi}$$

منهاجي

$$(١) \frac{7}{3}$$

$$(٣) 9$$

#### تدريب ٢

منهاجي

$$\lim_{s \rightarrow 5} \frac{\text{جا} s - \text{جا} 3s + \text{ظا} 5s}{s^3 - \text{ظا} 2s}$$

الحل

(قسمة جميع الحدود على  $s$  ثم توزيع النهاية)

#### تدريب ٣

منهاجي

جد كلاً مما يأتي:

$$(٢) \lim_{s \rightarrow 4} \frac{\text{جا} 8s + \text{جا} 4s}{s}$$

$$(١) \lim_{s \rightarrow 1} \frac{1 - \text{جتا} s}{s^2}$$

الحل

منهاجي

$$(١) \frac{1}{2} \text{ استخدام المتطابقة } \text{جتا} s = 1 - 2 \text{ جا} \frac{s}{2}$$

$$(٢) 12 \text{ استخدام المتطابقة: } \text{جا} s + \text{جا} s = 2 \text{ جا} \frac{s}{2} \text{ جتا} \frac{s}{2}$$

طريقة أخرى: توزيع المقام ثم استخدام النظرية

## تدريب ٤



جد كلاً مما يأتي:

$$(1) \text{ نهـا } \frac{\text{جتا } \pi}{\pi - \text{س}} \quad (2) \text{ نهـا } \frac{\text{جتا } \frac{\pi}{2}}{1 - \text{س}}$$

الحل



$$(1) \text{ ١ - استخدام المتطابقة جتا } \pi = \text{جا } \left( \pi - \frac{\pi}{2} \right) \\ (2) \frac{\pi - \pi}{2} \text{ استخدام المتطابقة جتا } \pi = \text{جا } \left( \pi - \frac{\pi}{2} \right) \text{ ثم إخراج } \frac{\pi}{2} \text{ عاملاً مشتركاً .}$$

صفحة (٣٩)



اكتشف الخطأ في ما يأتي، واكتب الصواب:



$$\text{نهـا } \frac{\text{جا } \pi}{\pi - \text{س}} = \frac{\text{جا } \pi}{\pi - \text{س}}$$

الحل

$$\frac{\pi \pi}{\pi - \text{س}} \text{ ( لا تنطبق شروط النظرية )}$$